

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 61-218510

(43)Date of publication of application : 29.09.1986

---

(51)Int.Cl.

A61K 7/06

---

(21)Application number : 60-058094

(71)Applicant : DAI ICHI SEIYAKU CO LTD

(22)Date of filing : 22.03.1985

(72)Inventor : KATSU KENICHI  
FUKUI MASANORI

---

**(54) AGENT FOR HAIR**

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** An agent for hair, containing prostaglandin E1 and/or prostaglandin I2, and having improved hair production promoting effect.

**CONSTITUTION:** An agent for hair, containing 0.5W10  $\mu$ g/ml, preferably 1W3  $\mu$ g/ml concentration prostaglandin E1 and/or prostaglandin I2 as an active constituent, and having hair production promoting effect. The dosage form thereof may be any of usual dosage form for external administration. An alcohol lotion (30W90% ethanol solution), aqueous solution or o/w type cream, etc. may be used from the viewpoint of percutaneous absorption, but the alcohol lotion adjusted to 5W7pH is preferred from the viewpoint of the stability of the principal component. The hair production promoting effect is recognized by applying the resultant agent for hair to the affected part several times a day.

---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-218510

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)9月29日

A 61 K 7/06

7417-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 毛髪用剤

⑯ 特 願 昭60-58094

⑰ 出 願 昭60(1985)3月22日

⑱ 発 明 者 勝 健 一 浦和市岸町2丁目17番9号

⑲ 発 明 者 福 井 正 紀 東京都中央区日本橋3丁目14番10号 第一製薬株式会社内

⑳ 出 願 人 第一製薬株式会社 東京都中央区日本橋3丁目14番10号

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

毛髪用剤

##### 2. 特許請求の範囲

プロスタグランジン  $E_1$  及び/又はプロスタグランジン  $I_2$  を含有する毛髪用剤

##### 3. 発明の詳細な説明

本発明は毛髪用剤、更に詳しくはプロスタグランジン(以下PGと称す)のうち、特にPG  $E_1$  及び/又はPG  $I_2$  を含有する発毛促進作用を有する発毛促進剤に関する。

PGは生体内に微量存在し、多彩な生理活性を有する物質として知られており、このものは更に多種類に細分化される。現在臨床の場ではPG  $F_{2\alpha}$ 、PG  $E_2$  が低血末期の陣痛誘発に、PG  $E_2$  が慢性動脈閉塞症に使用されており、安全性の高い(PG  $E_1$  のLD<sub>50</sub> 21 mg/kg: マウス)化合物であり、他のPG類についても臨床応用への研究が進められている。

本発明者等はPGにつき鋭意検討を進めた結果、

PGのうち特にPG  $E_1$  及びPG  $I_2$  の単独又は混合物(以下本発明対象化合物と称す)が優れた発毛促進効果を有することを見出し本発明を完成した。

即ち、本発明対象化合物を適当な外用剤とした後臨床的に脱毛症患者に塗布し発毛効果を調べた結果優れた効果が確認された。

本発明の発毛促進剤を製するには、本発明対象化合物を0.5~10  $\mu$ g/ml、好ましくは1~8  $\mu$ g/mlの濃度となる外用剤とすればよい。剤型としては、通常的外用投与剤型であればいずれでもよいが、経皮吸収という観点よりアルコールローション(80~90%エタノール溶液)、水溶液又は $\frac{1}{2}$ 型クリーム剤等が使用しうるが、特にpH 5~7に調整したアルコールローションとするのが主成分の安定性の点から望ましい。

かくして製した発毛促進剤は1日数回患部に塗布することにより発毛促進効果を認めることができる。

以下実施例にて本発明を説明する。

実施例 1

PG E<sub>1</sub> 200  $\mu$ g をエチルアルコール 80 ml と精製水 40 ml に溶解しアルコールローションを製した。

実施例 2

PG E <sub>1</sub>	300 $\mu$ g
ステアリン酸	10 g
ステアリルアルコール	5 g
モノステアリン酸グリセリン	3 g
ブチレングリコール	15 g
水酸化カリウム	0.5 g
精製水	89.5 g

上記処方で  $\frac{1}{4}$  型クリームを製した。

実施例 3

53 才男性（壮年型脱毛症）の患部に 3  $\mu$ g/ml の濃度の PG E<sub>1</sub> を生理食塩水に溶解した液を 1 日 3 回各 0.5 ml 程度外用塗布した。3 ヶ月後生毛発生、3 ヶ月後硬毛化が認められた。

実施例 4

45 才男性（円型脱毛症）の患部に 3  $\mu$ g/ml の

濃度の PG E<sub>1</sub> を 50 % エタノール液に溶解した液を 1 日 3 回各 0.5 ml 程度外用塗布した。1 ~ 3 週で脱毛が減少、1 ヶ月後生毛発生、2 ヶ月後硬毛化、3 ヶ月後完全に回復した。

実施例 4

37 才男性（円型脱毛症）の患部に 1  $\mu$ g/ml の濃度の PG I<sub>2</sub> を 50 % エタノール液に溶解し、1 日 3 回各 0.5 ml ずつ外用塗布した。約 1 ヶ月後に生毛、3 ヶ月後に硬毛化し、4 ヶ月後に完全に回復した。

実施例 5

51 才男性（壮年性脱毛症）の患部に 3  $\mu$ g/ml の濃度の PG I<sub>2</sub> を 50 % エタノール液に溶解し、1 日 3 回 0.5 ml ずつを外用塗布した。約 3 ヶ月後に生毛の発生がみられ、4 ヶ月後に硬毛化がみられた。